3) $F_A(1) = I$;
4) $F_A(z) = A$;
5) $F_A((\lambda - z)^{-1}) = R(\lambda, A)$ *при* $\lambda \in [a, b]$.

Это отображение имеет вид $F_A(\varphi) = \varphi(A)$ $(\varphi \in \widetilde{Q}[a, b])$.

Литература

1. Крейн М. Г., Нудельман А. А. *Проблема моментов Маркова и экстремальные задачи.* М.: Наука. 1973.

2. Атвиновский А. А. *Об интегральном представлении одного класса аналитических функций* // Изв. ГГУ им. Ф. Скорины. 2011. №4(67). С. 3–7.

ТЕНЗОРНАЯ СТЕПЕНЬ ПОЛИНОМИАЛЬНЫХ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ОПЕРАТОРОВ С ОБОБЩЕННЫМИ ИМПУЛЬСНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

Ю.М. Вувуникян

Гродненский государственный университет им. Я. Купалы
Ожешко 22, 230023 Гродно, Беларусь
vuv@grsu.by

Пусть X — пространство финитных слева бесконечно дифференцируемых функций на числовой оси.

Полиномиальным эволюционным оператором степени m будем называть оператор A, определяемый равенством

$$Ax = \sum_{n=1}^{m} S_n(a_n * x^{\otimes n}), \quad x \in X,$$

где $x^{\otimes n}$ — n-я тензорная степень функции $x \in X$, a_n — обобщенная функция на пространстве R^n, носитель которой содержится в положительном гипероктанте $[0; +\infty)^n$, $*$ — операция свертки, S_n — оператор сокращения переменных степени n : $S_n f(t_1, t_2, \ldots, t_n) = f(t, t, \ldots, t)$.

Для любого натурального числа $n \leqslant m$ определим n-линейный оператор A_n :

$$A_n(x_1, x_2, \ldots, x_n) = S_n(a_n * (x_1 \otimes x_2 \otimes \ldots \otimes x_n)), \quad x_1, x_2, \ldots, x_n \in X,$$

который будем называть n-й *операторной компонентой оператора* A.

В случае, когда $x_1 = x_2 = \ldots = x_n = x$, будем обозначать $x^n = (x_1, x_2, \ldots, x_n)$.

Тогда имеем:

$$A_n x^n = S_n(a_n * x^{\otimes n}),$$

и, следовательно,

$$Ax = \sum_{n=1}^{m} A_n x^n, \quad x \in X.$$

Пусть $\alpha = (n_1, n_2, \ldots, n_l)$. Введем оператор сокращения переменных S_α, действие которого на произвольную функцию f, имеющей $|\alpha| = n_1 + n_2 + \ldots + n_l = n$ независимых переменных, определяется формулой

$$S_\alpha f(t_1, t_2, \ldots, t_{n_1}, t_{n_1+1}, t_{n_1+2}, \ldots, t_{n_1+n_2}, \ldots, t_{n_1+n_2+\ldots+n_{l-1}+1}, \ldots, t_{n_1+n_2+\ldots+n_{l-1}+n_l}) =$$
$$= f(s_1, s_1, \ldots, s_1, s_2, s_2, \ldots, s_2, \ldots, s_l, s_l, \ldots, s_l).$$